

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
88038 Friedrichshafen
ALLEMAGNE

PCT

TS Eingang
03. Mai 2006

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

28.04.2006

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
8700 WO GI-RIX

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/014131

Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr)
11.12.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
09.01.2004

Anmelder
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ET AL

- Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dreschers, D

Tel. +31 70 340-3790



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 8700 WO GI-RIX	WEITERES VORGEHEN	
siehe Formblatt PCT/IPEA/416		
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/014131	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11.12.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.01.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV: B60K41/06 F16H63/50 F02D41/02		
Anmelder ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ET AL		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). <input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts <input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität <input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit <input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung <input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen <input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung <input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		
Datum der Einreichung des Antrags 26.04.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 28.04.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Wagner, H Tel. +31 70 340-4185	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts**1. Hinsichtlich der Sprache** beruht der Bescheid auf

der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.

einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:

- internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
- Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
- internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

2. Hinsichtlich der Bestandteile* der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):**Beschreibung, Seiten**

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-10 eingegangen am 26.04.2005 mit Schreiben vom 18.04.2005

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/014131

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-10

Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-10

Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-10

Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: DE 103 08 689 A1 (LUK LAMELLEN UND KUPPLUNGSBAU BETEILIGUNGS KG) 2. Oktober 2003 (2003-10-02)

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart:

Ein Verfahren zur Erhöhung der Spontaneität von Überschneidungsschaltungen in einem Automatgetriebe, wobei mit dem Schaltbefehl oder unmittelbar danach, eine Motorbefeuierung vorgegeben wird, durch die ein Aufreißen des abschaltenden Schaltelementes und/oder eine Erhöhung des Drehzahlgradienten (Turbinendrehzahl) erzielt wird, wobei die Motorbefeuierung über die Vorgabe einer einzustellenden Solldrehzahl oder über die Vorgabe eines einzustellenden Sollmotormoments erfolgt und durch die Getriebesteuerung vorgegeben wird.

dass die Motorbefeuierung bis zur maximal erreichbaren Volllastkurve durchführbar ist, wobei die einzustellende Solldrehzahl und das einzustellende Sollmotormoment in Abhängigkeit von der gewünschten Spontaneitätserhöhung vorgegeben werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Verfahren dadurch, daß die Motorbefeuierung bis zur maximal erreichbaren Volllastkurve durchführbar ist, wobei die einzustellende Solldrehzahl und das einzustellende Sollmotormoment in Abhängigkeit von der gewünschten Spontaneitätserhöhung vorgegeben werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß die Dynamik der Getriebeschaltungen besser an den Fahrerwunsch angepasst werden kann.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/014131

Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Im Stand der Technik ist die Spontaneitätserhöhung lediglich ein zu erreichender Effekt. Keines der Dokumente zeigt die Merkmale des Anspruch 1, nämlich die Solldrehzahl und das Sollmoment in Abhängigkeit der gewünschten Spontaneitätserhöhung einzustellen. Dies wird auch in keinem der Dokumente nahegelegt.

Die Ansprüche 2-10 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
FriedrichshafenPCT/EP 2004/014131
Akte 8700 WO
TS gi
2005-04-11(Neue) Patentansprüche

1. Verfahren zur Erhöhung der Spontaneität von Überschneidungsschaltungen in einem Automatgetriebe, wobei mit dem Schaltbefehl oder unmittelbar danach, eine Motorbefeuerung vorgegeben wird, durch die ein Aufreißen des abschaltenden Schaltelementes und/oder eine Erhöhung des Drehzahlgradienten (Turbinendrehzahl) erzielt wird, wobei die Motorbefeuerung über die Vorgabe einer einzustellenden Solldrehzahl oder über die Vorgabe eines einzustellenden Sollmotormoments erfolgt und durch die Getriebesteuerung vorgegeben wird, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Motorbefeuerung bis zur maximal erreichbaren Vollastkurve durchführbar ist, wobei die einzustellende Solldrehzahl und das einzustellende Sollmotormoment in Abhängigkeit von der gewünschten Spontaneitätserhöhung vorgegeben werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, dass das Öffnen des Schaltelementes, welches die Drehzahl auf der alten Synchrongeschwindigkeit hält, zur Absicherung einer ungewollten Übertragung der zusätzlichen angeforderten Motorbefeuerung auf den Abtrieb überwacht wird, wobei das Öffnen dieses Schaltelementes bis zu einer definierten Zeit nach Start der zusätzlichen Motorbefeuerung erfolgen soll und sich anschließend ein entsprechender Drehzahlgradient in Richtung neue Synchrongeschwindigkeit einstellen soll.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, dass überwacht wird, ob sich eine sich stetig und in einem bestimmten Maße reduzierende Differenzdrehzahl zur neuen Synchrongeschwindigkeit einstellt.

EPO - DG 1

26. 04. 2005

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 2004/014131
Akte 8700 WO
TS gi
2005-04-11

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, dass die zusätzliche Motorbefeuerung, wenn nicht eine weitere Schaltung ausgelöst wird, nicht über eine bestimmte Dauer über das Erreichen der neuen Synchrongeschwindigkeit hinaus dauert.

5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Momentensignale für die unterschiedlichen Bestandteile des Schaltablaufs bzw. für das abschaltende und das zuschaltende Schaltelement entweder in einem Motorsteuergerät oder in einem Getriebe- steuergerät unterschiedlich gebildet und dem jeweils anderen Steuergerät übermittelt werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, dass die tatsächlich ausgeführte zusätzliche Motorbefeuerung nicht an das abschaltende Schaltelement übermittelt wird oder bei der Drucksteuerung des abschaltenden Schaltelements unberücksichtigt bleibt.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch **gekennzeichnet**, dass die tatsächlich ausgeführte zusätzliche Motorbefeuerung an das zuschaltende Schaltelement übermittelt oder bei der Drucksteuerung des zuschaltenden Schaltelements berücksichtigt wird.

8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, dass zusätzlich zur Motorbefeuerung der Druck am abschaltenden Schaltelement abgesenkt wird, so dass das Öffnen desselben beschleunigt wird.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 2004/014131
Akte 8700 WO
TS gi
2005-04-11

9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **g e - k e n n z e i c h n e t**, dass zusätzlich zur Motorbefeuierung der Druck am abschaltenden Schaltelement derart erhöht wird, dass ein Beschleunigungseinbruch am Abtrieb des Automatgetriebes reduziert wird.

10. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch **g e k e n n z e i c h n e t**, dass zusätzlich zur Motorbefeuierung der Druck am zuschaltenden Schaltelement erhöht wird.

(Weiter auf Blatt 12 der ursprünglich eingereichten Unterlagen.)